

**Family list**

1 application(s) for: **JP58198556 (A)**

**1 EASILY DISPERSIBLE COMPOSITION OF WATER-SOLUBLE  
HIGH-MOLECULAR MATERIAL**

**Inventor:** UMEKAWA OSAMU ; TSUJI KATSUJI **Applicant:** KATAYAMA CHEMICAL WORKS CO  
(+1)

**EC:**

**IPC:** *B01D21/01; C08L33/00; C08L33/02; (+10)*

**Publication info:** **JP58198556 (A)** — 1983-11-18

---

Data supplied from the **esp@cenet** database — Worldwide

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 58-198556  
(43)Date of publication of application : 18.11.1983

---

(51)Int.Cl. C08L 33/04  
B01D 21/01  
C08L 33/26

---

(21)Application number : 57-082167 (71)Applicant : KATAYAMA CHEM WORKS CO LTD  
(22)Date of filing : 14.05.1982 (72)Inventor : UMEKAWA OSAMU  
TSUJI KATSUJI  
KATAYAMA SAKAE

---

**(54) EASILY DISPERSIBLE COMPOSITION OF WATER-SOLUBLE HIGH-MOLECULAR MATERIAL**

**(57)Abstract:**

**PURPOSE:** To provide a granulated compsn. having a large particle size and exhibiting excellent dispersibility in water, by utilizing a bonding action due to the dissolution of a high-molecular material for granulation by using a water-soluble org. solvent capable of dissolving the high-molecular material. **CONSTITUTION:** An easily dispersible compsn. of a water-soluble high-molecular material is a granule consisting of 1pt.wt. water-soluble high-molecular material (A) having a coagulating effect (e.g. partial hydrolyzate of polyacrylamide having an MW of 2,000,000W12,000,000), 0.1W10pts.wt. water-soluble inorg. or org. salt (B) such as NaCl or (NH4)2SO4 and optionally a required amount of a moisture absorbent (C) such as Na2CO3 or CaCl2 and is obtd. by carrying out granulation in such a manner that component B wetted with a small amount of a water-soluble org. solvent capable of dissolving component A, such as ethylene glycol, or a mixture thereof with component C and the powder of component A are treated and, if necessary, component C is added thereto and the resultant mixture is granulated.

## 刊行物4

【添付書類】  
(3) 354

① 日本国特許庁 (JP) ② 特許出願公開

② 公開特許公報 (A) 昭58-198556

④ Int. Cl. <sup>3</sup>	識別記号	序内整理番号	③ 公開 昭和58年(1983)11月18日
C 08 L 33/04		7142-4J	
B 01 D 21/01	105	6525-4D	発明の数 1
C 08 L 33/26		7142-4J	審査請求 未請求

(全13頁)

## ④ 水溶性高分子の易分散性組成物

④ 発明者 片山榮

大阪市東淀川区東淡路2丁目10

番15号

④ 特許 昭57-82167

④ 出願人 株式会社片山化学工業研究所

④ 出願日 昭57(1982)5月14日

大阪市東淀川区東淡路2丁目10

④ 発明者 梅川治

番15号

長崎市名越756番26号

④ 代理人 弁理士 野河信太郎

④ 発明者 辻勝次

京都市山科区御陵上御廟野町26

## 明細書

求の範囲第1項記載の組成物。

## 1. 発明の名称

水溶性高分子の易分散性組成物

(4) 整形効果を有する水溶性高分子が、分子量約10万～約1500万のメオラン系、アエオラン系又はカチオン系高分子からなる特許請求の範囲第1～3項のいずれかに記載の組成物。

## 2. 特許請求の範囲

(5) 整形効果を有する水溶性高分子が、ポリマー系又はポリメタクリル系の高分子又は共聚合体からなる特許請求の範囲第3項記載の組成物。

(1) 整形効果を有する水溶性高分子と、水溶性無機又は有機塩0.1～1.0質量部及び任意に必要量の表面活性剤からなる組成物であり、その造粒が、既水溶性高分子を溶解しうる水溶性有機溶剤の少量で表面をせん水溶性無機又是有機塩あるいはこれに所定により表面活性剤を添加した混合物と既水溶性高分子粉末とを処理し、さらに所定代より表面活性剤を添加組合して行なわれてなる水溶性高分子の易分散性組成物。

(6) 水溶性無機又は有機塩が、塩酸、硝酸、硫酸、リン酸、酢酸、コハク酸又はクエン酸のアカルリ金属塩又はアルカリ土類金属塩もしくはアンモニウム塩である特許請求の範囲第1～3項いずれかに記載の組成物。

(2) 表面活性剤が水溶性高分子1質量部に対して0.01～2質量である特許請求の範囲第1項記載の組成物。

(7) 水溶性有機溶剤が、水溶性高分子1質量部に対して0.03～0.3質量部用いられる特許請求の範囲第1～3項のいずれかに記載の組成物。

(3) 水溶性有機溶剤が、水溶性高分子1質量部に対して0.03～0.3質量部用いられる特許請求の範囲第1～3項のいずれかに記載の組成物。

特開昭58-198556(2)

類である特許請求の範囲第1～3項のいずれかに記載の組成物。

(4) 水溶性高分子又は有機塩が、塩化ナトリウム、塩化カリウム、溴化アンモニウム又は硫酸アンモニウムである特許請求の範囲第7項記載の組成物。

(5) 水溶性高分子を溶解しうる水溶性有機溶剤が、エチルアルコール、メチレングリコール、ジエチレングリコール、トリエチレングリコール、ブロビレングリコール、ジブロビレングリコール、分子量200以上のポリエチレングリコール、1,3-ブチングリオール、1,5-ペンキオジオール、グリセリンのような多価アルコール類；メチルセロソルブ、フェニルセロソルブ、メチルカルピトール、ブロビレングリコールモノメチルエーテルのようすグリコールエーテル類；又はモノエチノールアミン、ジエチノールアミン、ジ-エチルジエチノールアミン、トリエチノールアミンのような低級アルカノールアミン。

前記0.004～0.2質量部及び任意に底塗用0.05～1質量部が用いられる特許請求の範囲第1項記載の組成物。

### 2. 陽明の詳細な説明

この発明は水溶性高分子の高分散性組成物に関する。さらに詳しくは水溶性高分子の造粒物からなり優れた水分散性及び溶解性を有し、塗装剤中で水助剤として好適に用いられる高分散性組成物に関する。

高分散性を有する水溶性高分子（以下「高分子」と称す）は接着剤あるいは耐水防潮剤の有用な用途を有するが、このものを使用するに当つては、通常タンク内で例えば0.1～1.0質量%のことを適当と規定された高分子水溶液として用いられる。

しかしてこの水溶液は普通その密度、折たき密度に高分子を加え溶解して調製するが、装置の形状又は作業等の都合上、一旦各用途に使用され、またタンク中に残存する少量の該水溶液中に水及

び高分子を補充添加して調製することも行われる。

しかしたるにして高分子水溶液を調製するに當つて、上記何れの場合も大量を調製する場合、まとめて現象が起り長い時間の操作によつても殆んど抑制しないという専らの問題があるとともに清水に溶解する場合に比し、粘性のある既存溶剤中の調製は長時間の操作が必要であるという作業性の面での不利がある。

これらの問題を解決するため、従来、高分子の粉末表面に多価アルコール、グリセリンなどでコーティングしたり、高分子に飲料水、城塗油などを混和したりすることが提案されている。さらに、最近では高分子の粉末に、シーケンス、精石酸の上りを粉末またはこれらの混合物との反応によつて発着する性質を有する骨材塗着を配し、「ふれ」の状態にある間に物理的に互いの粒子間の接觸を妨げる方法として気泡を利用した組成物も提案されている。（特開昭53-61636号）

また、高分子粉末に、結晶水を含む水のみの無機塗を配合し、これに結晶水として含まれる

の水を添加することにより粉末又は顆粒状の組成物を得る提案もなされている(特開昭56-28812号)。

しかし、これらは既存固形技術から必ずしも満足し得るものではない。

一方、高分子粉末と水溶性無機化合物及び沸点150℃以上の常温被膜有機化合物を配合した組成物が提案されている(特開昭56-5839号公報)。この提案は、上記液状有機化合物自身の粘性に基づく接着作用を利用したものであり、高分子粉末中の微粉末粒子をこの作用によって集合させると共に、高分子粉末の粒子表面に水溶性無機化合物を被覆させるものである。

しかしながら、このようにして得られた組成物は若干過剰としているものの液状有機化合物自身の粘性が弱いためその造粒粒子の大きさは小さく、本に対する分散性も不充分で依然“まと”を生じ易いという問題点を有していた。

この発明はかような従来の問題点を解消すべくなされたものである。この発明の発明者は水溶

性無機化合物又は有機化合物を接着剤とする高分子の液体物について従来研究を重ねた結果、高分子を被覆できる水溶性有機化合物を用い高分子の溶解による接着作用を造粒に利用することにより大きな説得力で優れた分散性を示す造粒組成物が得られる事実を見出したこの発明に到達した。

かくして、对象とする高分子を溶解させて活性する技術思想自体、常温被膜有機化合物の粘性に基づく接着作用を利用するものと全く異なるものである。

かくしてこの発明にこれは優れた効果を有する水溶性高分子(重合物、水溶性加成物又は有機複合物)～1.0重量%及び任意に必要量の接着剤とからなる被覆物であり、その造粒が該水溶性高分子を溶解しうる水溶性有機化合物の少量で溶解させた水溶性無機又は有機物あるいはこれに所定により吸着剤を添加した混合物と該水溶性高分子粉末とを均一化し、さらに所定により吸着剤を添加混合して形成される水溶性高分子の分散性が得られる。

この発明の上記「処理」とは混合、搅拌等の混合操作を主とする造粒処理を意味し乾燥工程を含んでいてもよい。

この発明によつて提供される造粒被膜物は使用するに当り、水に溶解する際に極めて容易に分散され均一な溶液を与える。さらに一部残存する高分子溶液に補充溶解する際にも問題のない組成物が提供される。その上、この発明の組成物は金属への親和性がなく、保存安定性に優れ、取扱いが簡便であるなどの利点を有するものである。

この発明に示される水溶性無機化合物は水溶性高分子の造粒時にのみ作用し均一で大きな造粒物を与える効果を有する。袋つて造粒に用いて該有機化合物は大気中に揮散してもよく、組成物中の有機化合物を問わない。

この発明の組成物に使用する水溶性高分子としては、吸着効果を有し吸着剤あるいは吸着の二次的効果としての吸水を抑制する吸水剤として用い得る合成、半合成又は天然の分子量約1.0万～1500万の高分子が使用可能であり、溶解時の

イオン性もアニオン系、アミオン系、カチオン系等いずれのものも使用可能でありこれらの中でもあつてもよい。これらのうち、合成高分子、ことにアクリル系又はメタクリル系の重合体又は共重合体を用いるのが最も適当である。かくして高分子としては分子量約200万～約1200万のポリアクリルアミド系高分子(アミオン系)、ポリアクリルアミド(アミオン系)、ポリアクリルアミドアンモニウム反応物やポリジメチルアミノエチルメタクリレート(陽イオン、カチオン系)、ポリジメチルアミノエチルメタクリレートの縮合物(カルボジメチルアミド系高分子(陽イオン、カチオン系)あるいはカルボジメチルアミド系高分子(陰イオン系))等が挙げられる。

かくして高分子は粉末、とてに粒径0.85～0.15mm(20～100ミクロン)のものを用いるのが適切である。

この発明に用いる水溶性無機又は有機化合物は常温被膜(混合、入射)する被膜物、好んでくは20～100ミクロン)で水溶性有機化合物を含みしつつその表面を該溶剤の混相状態に保たせし



るものであればよく、陽性塩、陰性塩、中性塩のいずれであつてもよい。具体的には、塩酸、硝酸、硫酸、リン酸、酢酸、コハク酸又はチエン酸のアルカリ金属塩又はアルカリ土類金属塩もしくはアンモニウム塩が挙げられる。

さらにこれらは氷塩であつてもよく無水塩であつてもよく、含水塩を形成しない塩であつてもよい。ただし、含水塩を用いた際には前述する吸湿剤を添加して脱離する水分を吸収させることができが故に吸湿性の測定安定性の点から望ましい。また、無水塩を用いた際には、水溶性有機溶剤が溶解されため湿润状態とするために遮離と組合分離に苦労されるが故がある。かうを点から含水塩を形成しない塩を用いるのが簡便で好ましい。含水塩を形成しない塩の好まきものとしては具体的には、塩化ナトリウム、硫酸ナトリウム、塩化カリウム、硫酸カリウム、リン酸カリウム、リン酸水素カリウム、リン酸二水素カリウム、硫酸カリウム、塩化アンモニウム、硫酸アンモニウム、硫酸アンモニウム、硫酸アンモニウム等が挙げられる。これら

アミン、N-エチルジエチノールアミン、トリエチノールアミン等の低級アルカノールアミン類等が挙げられる。より具体的には、例えば陰性高分子として4級カチオン性のポリジメチルアミノエチルメタクリレート塩化メチル又はジメチル硫酸塩を用いた場合には、前記溶剤をそれぞれ好適に用いることができる。また、9級カチオン性のポリジメチルアミノエチルメタクリレートを用いた場合には、エチレンゲリコール、ジエチレンゲリコール、プロピレンゲリコール、ジメチルセロソルブ又はフェニルセロソルブを用いるのが適切であり、ポリアクリルアミドのどとノニオニン性の高分子を用いた場合には、エチレンゲリコール、ジエチレンゲリコール又はグリセリンを用いるのが適切である。これらうち取り扱いや経済性の点からはグリコール類、

## 特開昭58-198556(4)

うち塩化ナトリウム、塩化カリウム、塩化アンモニウム及び硫酸アンモニウムがより好ましい。

この発明における水溶性高分子を溶解する水溶性有機溶剤は、少なくとも高分子を充分に溶解でき、かつ溶解時ににおいても過剰を粘度を示すものが適切である。溶解性が不充分であると高分子粘度の低下作用が不充分で所望の吸湿性が得られず、また溶解度が過大になると高粘度となり溶解時に团結化して不均一となつて好ましくない。かく水溶性有機溶剤としては、エチルアルコール、エタノングリコール、ジエチレンゲリコール、トリエチレンゲリコール、プロピレンゲリコール、ジプロピレンゲリコール、分子量2000のポリエチレンゲリコール、1,3-アブタンジオール、1,5-ヘプタンジオール、グリセリン等の多価アルコール類；メチルセロソルブ、フェニルセロソルブ、メチルカルピトール、プロピレンゲリコールモノメチルエーテル等のゲリコールエーテル類；又はモノエタノールアミン、ジエタノール

グリコールエーガル類又はグリセリンを用いるのが好ましく、またの高分子に広く適用できる点からエチレンゲリコール、ジエチレンゲリコール又はグリセリンを用いるのがより好ましい。

差つて、一つの好ましい観点によればとの発明は実験結果を有する水溶性高分子！重量部、水溶性無機又は有機塩0.1～1.0重量部及び任意に必要量の低級アルカノール又は低級アルコール又はグリセリンの少量で湿润させた水溶性無機又是有機塩あるいはこれに所望により低濃度を添加した混合物と該水溶性高分子粉末とを処理し、さらに所望により低濃度を以加混合して行なわれてなる水溶性高分子の高分子性組成物を提供するものである。

一方、この発明における吸湿剤としては含水塩を形成しうる水溶性無機塩すなわち、硫酸を含む余分の水溶性無機塩が適当である。具体的には、硫酸ナトリウム、硫酸ナトリウム、硫酸カリウム、硫酸マグネシウム及び塩化カルシウム等

が挙げられる。既往効果の点でこれらの無水塩を用いるのが好ましい。かような既往剤は、前述のごとく乾燥時に添加してもよく造粒剤添加してもよい。

この発明の組成物を製造するに当たり、具体的に既往で処理する高分子 I 重量部に対して 0.1 ~ 1.0 重量部、好ましくは 0.1 ~ 0.5 重量部相当の水溶性無機又は有機酸に少量の前記水溶性有機溶剤が添加され混合される。かような混合は例えば、既往剤内で実質的に無水の条件下で行なわれる。この操作により既往剤が無機又は有機酸に充分に含浸されその表面が潤滑状態となる。場合によつては溶剤をスプレーして潤滑させてもよい。なお、上記「少量」としては高分子 I 重量部に対して 0.003 ~ 0.3 重量部が適当であり、0.004 ~ 0.2 重量部が好ましい。次いで、水溶性高分子粉末 I 重量部と上記無機又は有機酸とを充分に混合することにより上記既往剤の無機又は有機酸の表面に吸着した高分子が、溶剤の作用により溶解して溶解度を示し、これによつて多款の無機又

は有機酸を既往剤として高分子粉末が既往結合して粒径約 2 ~ 3 mm の造粒が行なわれる。なお、造粒操作を通じて充分に振搗を行なうことがより均一な造粒物を得る点で好ましい。このようにして得られた造粒物は優れた水分吸着性を有するが、造粒物表面に残存する吸着性や、時間の経過と共に生ずる吸着水分や既往有機溶剤の影響によりて既往粒子同士が吸着して团塊化し、造粒物の吸着性が損なわれ分散性が低下するおそれがある。次つて造粒が完成後行して所定の造粒物を得た後に既往剤を添加混合しておこなうことが好ましい。既往剤を添加することによりこれらが造粒物表面を被覆して吸着する吸着性を阻害しつつ既往剤にかけり吸出しうる水分や過剰有機溶剤が吸取されこれより影響が減少し且つ吸着性が長期保たれる。ことに含水塩を被とする場合には既往剤の使用はことによつて好ましい。かような既往剤はこれ以外に無機又は有機酸と水溶性有機溶剤との混合操作時に添加されてもよい。実用上、既往操作時に吸着性を阻害しない程度の少量の既往剤

を添加して既往状態を調整すると共に造粒後に既往して吸着性を阻害しつつ吸出しうる吸着水分や既往剤を吸取することが好ましい。なお、既往剤の使用は既往容器の器壁に各成分が付着するのを防止する点からも望ましい。なお、場合によつては既往剤を用いずに造粒物を既往乾燥させても所要の効果が得られる。

上記既往剤の添加量は重量で高分子 I 重量部に対して 0.01 ~ 2 重量部、好ましくは 0.05 ~ 1 重量部である。

なお、この発明にシテて水溶性無機又は有機酸が 0.1 重量部未満では造粒が不均一又は一括固塊状となり分散性が不良であり、1.0 重量部を越えると造粒は良好であるが、未造粒物が多量発生し使用上好ましくない。また、水溶性有機溶剤が 0.003 重量部未満ではやはり一括造粒物が得られず、0.3 重量部を越えると湿润時に泥状となつてしまい造粒不能で不適当である。

さらに既往剤が 0.01 重量部未満では既往効果はほとんど得られず、2 重量部を越えると不必要

な既往剤が既往する点不適当である。

このようにして得られた造粒物の粒径は上記配合割合を変化させることにより若干調整することができるが、通常実用上便利な粒径約 2 ~ 3 mm の造粒物が得られる。

なお、この発明の各成分としてそれぞれ各例示物の配合物を用いてもさしつかえない。

かような本願の基分散性組成物は水及び一旦調製した高分子水溶性液に容易に分散溶解し、既往用や脱水剤として亟めて有用である。

既往の高分子既往剤の粉末を水中へ一度に必要量投入すると、各粉末粒子と水との接触面積が必要以上に大きいため粉末が充分分散するよりも早く粉末表面が水と接触して粒子表面の高分子が溶解グル化して互いに結合し高粘性の溶解グル状態を形成し、その結果各粒子内部への水の浸透が溶解グル状態によつて妨害されていわゆる「キセコ」を生じ高分子の分散性が阻害される。これに対し、この発明の造粒物は水溶性無機又は有機酸と高分子粉末又は既往粒子同士が結合してで

き丸粒未粒とが網目状に交互に結合したものであり、多数の高分子粉末又はその粉末粒間に上記塗膜が入り込み、いい換えれば前者がそれぞれ分裂状態で結合した粒径約2~3mmの造粒物となるため、水中へ一度に多量投入しても、大粒径により高分子と水との接触面積が小さくまた粒子間のすきまが広いので溶解ゲル状構造を形成するとなく容易に粒子間に水が浸透し水中へ分散する。そして分散された各粒子内部に便通した水によつて粒子中の塗膜は直ちに溶解しそれによつて粒状がくだけて造粒されていた高分子粉末が粒化し、その結果まとまとを形成することなく高分子が水中へ容易に分散溶解するものと信じられる。

さらに脱脂剤の添加を行なつたこの発明の組成物は上記に加えて保存安定性とともに高風で長時間保存した場合の脱脂化等の変質や組成物製造の際の溶剤過剰や水分による脱脂化および溶剤への付着を防止することができる点好ましい組成物である。

次いで必須に応じて脱脂剤を添加混合して調製した。又比較例3~8までは高分子と上記塗膜とを充分混合の後、水溶性有機溶剤を加えて充分に混合し、次いで必要に応じて脱脂剤を添加混合して調製した。又比較例3~8までは高分子・上記塗膜と水溶性有機溶剤の3者を同時に充分に混合し、次いで必須に応じて脱脂剤を添加混合して調製した。又実験例1(1~17及び4~4)は、各成分を添加混合の後、温風による脱脂乾燥を行つた。

また表1に示した性状とは次のことを意味する。

#### 1. 造粒性

造粒粒子が均一なものは○印、造粒粒子の粒径がやや不均一又は造粒粒子が小さいものは○印、部分的にしか造粒しないもの、出現するもの又は全く造粒しないものは×印とした。

#### 2. 残渣

・組成物粒子の粒度(単位はmm)。

#### 3. 安定性

組成物50gを直つきサンプル瓶に詰り、37°C加温庫にて7日間放置した後取り出し、サンプ

#### 特開昭58-198556(6)

以下実施例、比較例を挙げて本発明を説明するが、本発明を限定するものではない。

水溶性高分子としては、】カチオン系高分子(ムリメチルアミノエチルメタクリレート塗化メチル塗-クメチルアミノエチルメタクリレートアクリルアミド共重合体; 且オジメチルアミノエチルメタクリレート塗化メチル塗(0.5モルアミノエチルメタクリレート:D,ギリアクリルアミドモニヒドロキシ)】、アニオン系高分子(ギリアクリルアミド部分加水分解物)】、ノニオニン系高分子(ギリアクリルアミド)を用いて各種の組成物を調製し、その性状を測定し、表1の1~8に示した(表内の数値は直視部を示す)。組成物は次のようにして調製した。即ち、脱脂又は有機溶剤と水溶性有機溶剤とを充分に混合し、次いで高分子を加えて再び充分に混合し、次いで必要に応じて脱脂剤を添加混合して調製した。混合はいずれもマグネット混合器を用いて行つた。但し、比較例3~8までは、高分子と水溶性有機溶剤を充分に混合の後上記溶剤を加えて充分に混合し、

ル膜を転写させ、組成物粒子博士の残者がおりたくみられず、充分複数個を有するものは△印、粒子博士の残者は見られないがその接着力が弱く、サンプル瓶を転写することにより直視部が再現するものは△印、粒子博士の残者は強く直視化しているものは×印とした。

#### 4. 異分量試験

大阪市水20gを2段の3枚羽根付攪拌機(回転数500rpm)で攪拌中の容器内に、被検組成物を高分子量聚丙酸として20g同時に投入し、まとこの発生の有無を観察した。

次いで、被検組成物を大阪市水に溶解し、溶解度が0cps及び10cpsの2種の水溶液を調製した。これら各水溶液20gを上記と同様の条件で攪拌し、被検組成物を高分子量聚丙酸として20g同時に投入し、まとこの発生の有無を観察した。

いずれの試験においても組成物が均一に分散しままことを発生しないものは△印、10cpsの水溶液ではまとこの発生するが0cpsの水溶液

(7)

特開昭58-198556

特開昭58-198556(7)

及び大阪市水では均一に分散し、ままこを発生しないものは○印、10 cps 及び 6 cps の水路板ではままこを発生するが、大阪市水においてはままこを発生しないものは△印、いずれの試験においてもままこを発生するものは×印とした。

図 1-14  
I. カチオン系高分子  
A. ポリアクリル・メタクリルノンガラクタクリート-ジメタクリルノンガラクタクリート複合共重合体(分子量約150万)

高分子	実験用 1	実験用 2	実験用 3	実験用 4	実験用 5	実験用 6	実験用 7	実験用 8	実験用 9	実験用 10
	5.0	+	+	+	+	+	+	+	+	+
水溶性無機又は有機酸	NaOH	KOH	NH <sub>4</sub> OH	(NH <sub>4</sub> ) <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	XNDO <sub>4</sub>	NaH <sub>2</sub> PO <sub>4</sub>	Na <sub>2</sub> HPO <sub>4</sub>	Na <sub>2</sub> H <sub>2</sub> PO <sub>4</sub>	Na <sub>2</sub> HPO <sub>4</sub> ·2H <sub>2</sub> O	Na <sub>2</sub> CO <sub>3</sub>
水溶性有機酸	乙酸	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5
水溶性有機溶媒	エタノール	1	1	1	1	1	1	1	1	1
無機溶媒	蒸留水	5.0	1	1	5.0	0.5	0.5	0.5	0.5	5
試験用	5.0	+	+	+	+	+	+	+	+	1.7
1. 実験用	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
2. 検査用	2~3	2~3	2~3	2~3	1~4	1~3	1~4	1~2	1~3	1~3
3. 安定性	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
4. 残分物試験	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

高分子	実験用 11	実験用 12	実験用 13	実験用 14	実験用 15	実験用 16	実験用 17	実験用 18
	5.0	+	+	+	+	+	+	+
水溶性無機又は有機酸	蒸留水	NaOH	Na <sub>2</sub> CO <sub>3</sub>	Na <sub>2</sub> Cr <sub>2</sub> O <sub>7</sub>	Na <sub>2</sub> CO <sub>3</sub> ·10H <sub>2</sub> O	Na <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> ·10H <sub>2</sub> O	Na <sub>2</sub> CO <sub>3</sub> ·10H <sub>2</sub> O	CaCO <sub>3</sub> ·2H <sub>2</sub> O
水溶性有機酸	乙酸	2.5	3.5	2.5	2.5	2.5	2.5	1.7
水溶性有機溶媒	エタノール	1	1	1	1	1	1	0.5
無機溶媒	蒸留水	5.0	2.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
試験用	5.0	1.4	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0
1. 実験用	○	○	○	○	○	○	○	○
2. 検査用	1~2	1~2	1~2	2~3	1~2	1~2	1~2	1~2
3. 安定性	○	○	○	○	○	○	○	○
4. 残分物試験	○	○	○	○	○	○	○	○

-24-

-375-

【裏面有】



8

特開昭58-198556

封陳858-198556 (3)

表 I-1 A (試験)									
	実施例 1	比較例 1	比較例 2	実施例 2	実施例 2	実施例 2	実施例 2	実施例 2	実施例 2
高分子	1.0	0.6	5.0	0	0	0	0	0	0
水溶性液相 又は有機溶 媒	$(\text{CH}_3)_2\text{SO}_4$	$(\text{CH}_3)_2\text{SO}_4$	—	$(\text{CH}_3)_2\text{SO}_4$	—	—	—	—	—
水溶性 有機溶剂	エタノール/水 有機溶剤	エタノール/水 有機溶剤	エタノール/水 有機溶剤	エタノール/水 有機溶剤	エタノール/水 有機溶剤	エタノール/水 有機溶剤	エタノール/水 有機溶剤	エタノール/水 有機溶剤	エタノール/水 有機溶剤
吸着剤	1.0	0.7	6.0	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8
吸着剤	蒸水 $\text{M}_2\text{SO}_4$	蒸水 $\text{M}_2\text{SO}_4$	蒸水 $\text{M}_2\text{SO}_4$	蒸水 $\text{M}_2\text{SO}_4$	蒸水 $\text{M}_2\text{SO}_4$	蒸水 $\text{M}_2\text{SO}_4$	蒸水 $\text{M}_2\text{SO}_4$	蒸水 $\text{M}_2\text{SO}_4$	蒸水 $\text{M}_2\text{SO}_4$
1. 毒性	○	×	×	○	○	○	○	○	○
2. 防止	1~2	2以下	2~10 及び1以下	2~3	2~3	2~3	2~3	2~3	2~3
3. 安定性	○	○	○	○	○	○	○	○	○
4. 水溶性	○	×	○	○	○	○	○	○	○

一九七一

表 1-1 1 元 (单位)

— 28 —

-376-

特開昭58-198556(9)

高分子	比較例 1.8	比較例 1.9	比較例 2.0	比較例 2.1	比較例 2.2	比較例 2.3	比較例 2.4	実験例 3.8	実験例 3.9
水溶性無機 又は有機酸	5.0 DMSO 20.0	—	—	—	—	—	1.00 (NH <sub>4</sub> ) <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> 1.0	5.0 NH <sub>4</sub> Cl 4.0 5.0	—
水溶性 有機酸	2.9.2	—	—	—	—	—	—	—	—
リノール酸	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	—	—	—	—
ヒマツ油	—	—	—	—	—	—	—	—	—
ビニルアルコール	100	—	—	—	—	—	—	—	—
α-スパン	80	—	—	—	—	—	—	—	—
吸収剤	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1. 透 透 性	×	×	×	×	×	×	×	◎	◎
2. 比 重	1 以下	1 以下	1.02 F	1.03 F	1.01 F	1 以下	1 以下	2 ～ 8	2
3. 安 定 性	○	○	○	○	○	○	○	△	△
4. 電 分 散 組 成	×	×	×	×	×	×	×	◎	◎

高分子	実験例 4.0	実験例 4.1	実験例 4.2	実験例 4.3	実験例 4.4	比較例 2.5	比較例 2.6	比較例 2.7	比較例 2.8
水溶性無機 又は有機酸	5.0 (NH <sub>4</sub> ) <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> 1.0	— NH <sub>4</sub> Cl 4.0	— NH <sub>4</sub> Cl 2.0	— NH <sub>4</sub> Cl 6.0	— NH <sub>4</sub> Cl 4.5	— NaCl 3.0	— (NH <sub>4</sub> ) <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> 3.0	— NH <sub>4</sub> Cl 2.0	— NH <sub>4</sub> Cl 4.0
水溶性 有機酸	(分子量200)	— リノール酸 2.0	— ヒマツ油 1.0	— ビニルアルコール (分子量200)	— ビニルアルコール 1.0	— ビニルアルコール 1.0	— ビニルアルコール 1.0	— ビニルアルコール 1.0	— ビニルアルコール 1.0
吸 収 剤	—	—	—	—	—	— 無水MgSO <sub>4</sub>	— 無水MgSO <sub>4</sub>	— 無水MgSO <sub>4</sub>	— 無水MgSO <sub>4</sub>
1. 透 透 性	○	○	○	○	○	— X	— X	— X	— X
2. 比 重	2 ～ 4	2	2 ～ 3	2	2 ～ 3	2 ～ 5 及び1以下	2 ～ 6 及び1以下	2 ～ 15 及び1以上	2 ～ 5 及び1以上
3. 安 定 性	△	△	△	△	○	○	○	△	△
4. 電 分 散 組 成	◎	◎	○	○	— X	— X	— X	— X	— X

—27—

高分子	比較例 2.9	比較例 3.0	比較例 3.1	比較例 3.2	比較例 3.3	比較例 3.4	比較例 3.5	比較例 3.6	比較例 3.7
水溶性無機 又は有機酸	7.0 (NH <sub>4</sub> ) <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> 1.0	8.0 NH <sub>4</sub> Cl 3.0	6.0 NaCl 2.0	— (NH <sub>4</sub> ) <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> 1.0	— NH <sub>4</sub> Cl 3.0	— NH <sub>4</sub> Cl 3.0	— (NH <sub>4</sub> ) <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> 1.0	— NH <sub>4</sub> Cl 3.0	— NH <sub>4</sub> Cl 3.0
水溶性 有機酸	— リノール酸 1.0	— ヒマツ油 1.0	— ビニルアルコール (分子量200)	— ビニルアルコール (分子量200)	— ビニルアルコール 1.0	— ビニルアルコール 1.0	— ビニルアルコール 1.0	— ビニルアルコール 1.0	— ビニルアルコール (分子量200)
吸 収 剤	— 無水MgSO <sub>4</sub> 1.0	— 無水MgSO <sub>4</sub> 1.0	— 無水MgSO <sub>4</sub> 1.0	— 無水MgSO <sub>4</sub> 1.0	— 無水MgSO <sub>4</sub> 1.0	— 無水MgSO <sub>4</sub> 1.0	— 無水MgSO <sub>4</sub> 1.0	— 無水MgSO <sub>4</sub> 1.0	— 無水MgSO <sub>4</sub> 1.0
1. 透 透 性	— X	— X	— X	— X	— X	— X	— X	— X	— X
2. 比 重	2 ～ 5 及び1以下	2 ～ 5 及び1以下	2 ～ 3 及び1以下	2 ～ 7 及び1以下	2 ～ 15 及び1以下	2 ～ 5 及び1以下	2 ～ 5 及び1以下	2 ～ 4 及び1以下	2 ～ 5 及び1以下
3. 安 定 性	○	○	○	○	○	△	○	○	○
4. 電 分 散 組 成	— X	— X	— X	— X	— X	— X	— X	— X	— X

高分子	比較例 3.8	比較例 3.9	—	—	—	—	—	—	—
水溶性無機 又は有機酸	6.0 NaCl 2.0	— NH <sub>4</sub> Cl 4.0	—	—	—	—	—	—	—
水溶性 有機酸	— リノール酸 1.0	— ヒマツ油 1.0	— ビニルアルコール (分子量200)	— ビニルアルコール (分子量200)	— ビニルアルコール 1.0	— ビニルアルコール 1.0	— ビニルアルコール 1.0	— ビニルアルコール 1.0	— ビニルアルコール (分子量200)
吸 収 剤	— 無水MgSO <sub>4</sub> 2.0								
1. 透 透 性	— X	— X	—	—	—	—	—	—	—
2. 比 重	2 ～ 5 及び1以下	2 ～ 6 及び1以下	—	—	—	—	—	—	—
3. 安 定 性	○	△	—	—	—	—	—	—	—
4. 電 分 散 組 成	X	X	—	—	—	—	—	—	—

—28—

102558-198556(10)

表1-13

		実施例 4.5	実施例 4.6	実施例 4.7	実施例 4.8	実施例 4.9	実施例 5.0	実施例 5.1	実施例 5.2
高分子	5.0	+	+	+	+	+	+	+	+
水溶性樹脂 又は有機酸	NaOAc 24	NH <sub>4</sub> OAc 23.5	(NH <sub>4</sub> ) <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> 20.5	KOH 8.5	KOH 8.5	KOH 8.5	KOH 8.5	(NH <sub>4</sub> ) <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> 4.9	NH <sub>4</sub> OAc 4.9
水溶性 有機酸	メタクリレート コポリマー	トリメタクリレート コポリマー(分子量300)	メタクリレート コポリマー(分子量300)	メタクリレート コポリマー(分子量300)	メタクリレート コポリマー(分子量300)	メタクリレート コポリマー(分子量300)	メタクリレート コポリマー(分子量300)	メタクリレート コポリマー(分子量300)	メタクリレート コポリマー(分子量300)
吸水性 樹脂	Na <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> 1.5	Na <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> 1.5	Na <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> 1.5	Na <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> 1.5	Na <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> 1.5	Na <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> 1.5	Na <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> 1.5	Na <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> 1.5	Na <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> 1.5
吸水性 樹脂	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1. 活性性	○	○	○	○	○	○	○	○	○
2. 粘度	2~3	2~3	2~3	2~3	2~3	2~3	2~3	2~3	2~3
3. 安定性	○	○	○	○	△	△	△	△	△
4. 驚きの試験	○	○	○	○	○	○	○	○	○

		比較例 4.3	比較例 4.4	比較例 4.5	比較例 4.6	比較例 4.7	比較例 4.8	比較例 4.9	比較例 4.10
高分子	5.0	+	+	+	13.0	—	—	—	—
水溶性樹脂 又は有機酸	NH <sub>4</sub> OAc 4.9	NH <sub>4</sub> OAc 4.9	(NH <sub>4</sub> ) <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> 5.0	—	—	—	—	—	—
水溶性 有機酸	メタクリレート コポリマー 6.1	メタクリレート コポリマー 6.1	—	—	—	—	—	—	—
吸水性 樹脂	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1. 活性性	×	×	×	×	—	—	—	—	—
2. 粘度	2以下	5~30	1以下	1以下	—	—	—	—	—
3. 安定性	△	—	○	○	—	—	—	—	—
4. 驚きの試験	×	×	×	—	—	—	—	—	—

表1-14

		実施例 5.3	実施例 5.4	実施例 5.5	実施例 5.6	実施例 5.7	実施例 5.8	実施例 5.9	実施例 6.0	比較例 4.3	比較例 4.4	比較例 4.5
高分子	5.0	+	+	+	+	+	+	+	+	—	—	100
水溶性樹脂 又は有機酸	NaOAc 8.5	NaOAc 8.5	(NH <sub>4</sub> ) <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> 8.5	(NH <sub>4</sub> ) <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> 8.5	KOH 8.5	KOH 8.5	KOH 8.5	KOH 8.5	KOH 8.5	NH <sub>4</sub> OAc 8.4	NH <sub>4</sub> OAc 8.4	—
水溶性 有機酸	メタクリレート コポリマー 1.5	メタクリレート コポリマー 1.5	メタクリレート コポリマー 1.5	メタクリレート コポリマー 1.5	メタクリレート コポリマー 1.5	メタクリレート コポリマー 1.5	メタクリレート コポリマー 1.5	メタクリレート コポリマー 1.5	メタクリレート コポリマー 1.5	メタクリレート コポリマー 0.1	メタクリレート コポリマー 1.5	—
吸水性 樹脂	Na <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> 1.0	Na <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> 1.0	Na <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> 1.0	Na <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> 1.0	Na <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> 1.0	Na <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> 1.0	Na <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> 1.0	Na <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> 1.0	Na <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> 1.0	Na <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> 1.0	Na <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> 1.0	—
1. 活性性	○	○	○	○	○	○	○	○	○	—	—	—
2. 粘度	2	2	1~1	1~2	1~2	2	2	2	2	2以下	5~30	1以下
3. 安定性	○	○	○	○	○	△	△	△	△	—	—	○
4. 驚きの試験	○	○	○	○	○	○	○	○	○	—	—	—

D. ポリアクリルアミドマニコツの試験物(分子量400万)

		実施例 6.1	実施例 6.2	実施例 6.3	実施例 6.4	実施例 6.5	実施例 6.6	実施例 6.7	実施例 6.8	比較例 4.3
高分子	5.0	+	+	+	+	+	+	+	+	100
水溶性樹脂 又は有機酸	(NH <sub>4</sub> ) <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> 4.8	—	NH <sub>4</sub> OAc 4.8	—						
水溶性 有機酸	メタクリレート コポリマー 1.2	メタクリレート コポリマー 1.2	メタクリレート コポリマー 1.2	メタクリレート コポリマー 1.2	メタクリレート コポリマー 1.2	メタクリレート コポリマー 1.2	メタクリレート コポリマー 1.2	メタクリレート コポリマー 1.2	メタクリレート コポリマー 1.2	—
吸水性 樹脂	Na <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> 1.0	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1. 活性性	○	○	○	○	○	○	○	○	—	—
2. 粘度	1~2	1~2	1~2	1~2	1~2	2	2	2	2以下	5~30
3. 安定性	○	○	○	○	○	△	△	△	—	○
4. 驚きの試験	○	○	○	○	○	○	○	○	—	—

特開昭58-198556(11)

表 1-3  
a. アニオン系高分子  
ポリアクリルア cid 四分加水分解物(分子量 800~1000万, 加水分解率 25~80%)

高分子	実施例 67	実施例 68	実施例 69	実施例 70	実施例 71	実施例 72	実施例 73	実施例 74	比較例 49	比較例 50	比較例 51
高分子	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
水溶性無機 又は有機酸	(NH <sub>4</sub> ) <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	○	○	NH <sub>4</sub> Cl	○	NH <sub>4</sub> Cl	○	(NH <sub>4</sub> ) <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	NH <sub>4</sub> Cl	NH <sub>4</sub> Cl	—
水溶性 有機酸	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
無水 Mg SO <sub>4</sub>	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
無水 K <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
1. 溶解性	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	×
2. 粘度	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3. 安定性	○	○	○	○	○	○	△	△	△	×	×
4. 溶解性	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

表 1-3  
b. ノイオン系高分子  
ポリアクリルア cid (分子量 930~1000万)

高分子	実施例 75	実施例 76	実施例 77	実施例 78	実施例 79	実施例 80	比較例 52	比較例 53	比較例 54	比較例 55	比較例 56
高分子	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
水溶性無機 又は有機酸	(NH <sub>4</sub> ) <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	—	—	NH <sub>4</sub> Cl	—	NH <sub>4</sub> Cl	NH <sub>4</sub> Cl	NH <sub>4</sub> Cl	—	—	—
水溶性 有機酸	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
無水 Mg SO <sub>4</sub>	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
無水 K <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
1. 溶解性	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
2. 粘度	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3. 安定性	○	○	○	○	○	○	△	△	○	○	○
4. 溶解性	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

-81-

次に炎熱解結果について説明する。

## 1. カチオン系高分子

A. アクリルア cid ドーピングメチルアミノエチルメタクリレート-4-巻シメチルアミノエチルメタクリレート共重合体(分子量 約 650 万)

高分子粒度(比較例 24)では、安定性は良好であるが、水への分散溶解性が不足であり、実験ままでが生じ一目ままでが生じると短時間搅拌を行なつても溶解しない。また混合される水溶性無機又は有機酸の比率が少なすぎたり無添加の場合(比較例 1, 2)は、各項目の性状が不良となりやはり水へ添加した時ままでが生じる。また水溶性有機溶剤が高分子を充分に溶解しない場合(比較例 3~11 及び 16~22)には、高分子と水溶性無機又は有機酸が本発明の趣に逆反しないためやはり水へ添加した時ままでを生じる。又本発明の水溶性有機溶剤を使用したとしてもその比率が少なすぎたり多すぎたりした場合(比較例 14, 15)には、逆反粒子が小さかつたり粗粒化した

りしてやはり水へ添加した時ままでが生じたり十分に溶解しなかつたりする。

例外として水を使用した時(比較例 12, 13)には、高分子の溶解が早すぎしかもその溶解力が弱く逆反が不均一になつたり逆反粒子が小さかたりしてやはり水へ添加した時にはままでを生じる。さらに本発明の重量比率の範囲内であつても、配合手順が本発明と異なつた場合(比較例 25~28)には、逆反が不均一になつたり粗粒化したり逆反粒子が小さすぎたりして不良となりやはり水へ添加した時には、ままでを生じる。

しかし高分子、水溶性無機又は有機塩および水溶性有機溶剤を本発明の重量比の範囲で本発明の配合手順において配合(実施例 83~86)すれば逆反が良好となり、水はもとより一旦作製した組成物水溶液も容易に分散溶解するようになる。さらに高分子、水溶性無機又は有機塩、水溶性有機溶剤および分散剤を本発明の重量比率で本発明の配合手順において配合(実施例 1~2)すればすべての項目の性状について良好となり。

長期間の保存性に優れ水はもとより一旦作製した組成物水溶液にも容易に溶解するため実用上極めて有用な組成物が提供される。又脱脂剤を添加するかわりに遮光物を強制乾燥しても(実施例44)上記と同様に長期の保存性に優れ、水はもとより一旦作製した組成物水溶液にも容易に溶解し、その他の性状も満足すべきものであつた。

B. ポリジメチルアミノエチルメタクリレート  
塩化メチル塩(分子量500万)

この高分子も1.A.の高分子と同様に高分子、水溶性無機又は有機塩および水溶性有機溶剤を本発明の重量比率の範囲で本発明の混合手順において配合した場合(実施例49～52)溶解性が良好となり水はもとより一旦作製した組成物水溶液にも容易に溶解するようになる。さらに高分子と水溶性無機又は有機塩、水溶性有機溶剤および脱脂剤とを本発明の重量比率の範囲で本発明の混合手順において配合した場合(実施例45～48)には、すべての項目の性状について良好となり、長期間の保存性に優れ水はもとより一旦作製した組成物水溶液にも容易に溶解するため実用上極めて有用な組成物が提供される。

好ましい、

1. ポリアクリルアミドアンニッヒ酸性物(分子量300万)

高分子、水溶性無機又は有機塩および水溶性有機溶剤を本発明の重量比率の範囲で本発明の混合手順において配合(実施例64～66)すれば溶解性が良好となり、水はもとより6 cps以下の粘度の組成物水溶液にも容易に分散溶解するようになる。さらに高分子、水溶性無機又は有機塩、水溶性有機溶剤および脱脂剤とを本発明の重量比率の範囲で本発明の混合手順において配合(実施例61～63)すれば溶解性が良好となり、水はもとより6 cps以下の粘度の組成物水溶液にも容易に分散溶解するようになる。

2. アニオン系高分子及び非イオン系高分子

高分子、水溶性無機又は有機塩および水溶性有機溶剤を本発明の重量比率の範囲で本発明の混合手順において配合(実施例72～74及び78～80)すれば溶解性が良好となり、水はもとより

特開昭58-198556(12)  
成物水溶液にも容易に溶解するため実用上極めて有用な組成物が提供される。

D. ポリジメチルアミノエチルメタクリレート  
(分子量500万)

この高分子も1.A.の高分子と同様に高分子、水溶性無機又は有機塩および水溶性有機溶剤を本発明の重量比率の範囲で本発明の混合手順において配合した場合(実施例68～69)溶解性が良好となり水はもとより一旦作製した組成物水溶液にも容易に溶解するようになる。さらに高分子と水溶性無機又は有機塩、水溶性有機溶剤および脱脂剤とを本発明の重量比率の範囲で本発明の混合手順において配合した場合(実施例58～59)には、すべての項目の性状について良好となり、長期間の保存性に優れ水はもとより一旦作製した組成物水溶液にも容易に溶解するため実用上極めて有用な組成物が提供される。水溶性有機溶剤がエチレンジリコール、ジエチレンジリコールおよびグリセリンの場合には、一旦作製した10 cpsの粘度の高分子水溶液にも容易に溶解する点で特に

6 cps以下の粘度の組成物水溶液にも容易に分散溶解するようになる。さらに高分子、水溶性無機又は有機塩、水溶性有機溶剤および脱脂剤を本発明の重量比率の範囲で本発明の混合手順において配合(実施例87～89及び91～94)すればすべての項目の性状について良好となり、長期間の保存性に優れ水はもとより6 cps以下の粘度の組成物水溶液にも容易に溶解するため実用上極めて有用な組成物が提供される。

動力試験例

某深根処理液A,B,C,Dの余剰汚泥に対し、両方の高分子無機又はその脱脂化組成物を添加し、シャーテスターにて搅拌を行なう(150 rpm 1分間)と汚泥は凝聚し、フロックを形成する。この汚泥を伊丹市にとり、小型遠心脱水機にかけ(3500 rpm 1分間)脱水した。その時のケーリ脱水所見の脱水からの剥離状態、脱水溶液の濃度及びケーキの含水率を測定した。結果を表2に示す。但し、添加量は凝聚剤換算とする。

(13)

特開昭58-198556

特開昭58-198556(19)

表 2

序号	高分子種類名	重合組成物	基加量	初期状態	純水に対する水ケーネの溶解性(含水量%)
A	アクリルアミド-ジメチルアミノエチルメタクリレート-ジメチルアミノエチルメタクリレート塩化メチル共重合体 (分子量850万)	比較例24	30	良好	177 89.2
		実施例4	30	良好	185 86.2
		実施例4	30	良好	178 85.4
B	*	比較例24	15	*	84.5 90.8
		実施例4	15	*	20.4 88.9
		実施例4	15	*	20.4 89.0
C	ポリジメチルアミノメチルメタクリレート塩化メチル塩 (分子量500万)	比較例42	125	*	29.2 85.8
		実施例46	125	*	25.2 83.9
		実施例47	125	*	27.3 84.8
D	ポリジメチルアミノメチルメタクリレート (分子量500万)	比較例45	200	*	198.1 88.6
		実施例58	200	*	198.3 87.4